

## EL AGUA COMO FACTOR RESTAURADOR PSICOAMBIENTAL

*Pulido-Criollo, Frank<sup>1</sup>*

*Beatriz Acosta-Uribe<sup>2</sup>.*

### RESUMEN

El estrés ambiental se genera mediante la percepción y evaluación que los seres vivos realizan de un entorno estresante, como el ruido, la contaminación o el hacinamiento. Por el contrario los espacios restauradores son aquellos ambientes que amortiguan o ayudan a afrontar positivamente el estrés ambiental, ante una sobrecarga de estímulos. Existe una inclinación de los seres vivos hacia los lugares naturales, pero se desconoce cual es el impacto que ellos tienen sobre su estado psicológico. En este estudio se realizó una encuesta a 250 turistas acerca de su percepción emocional en un Centro Ecoturístico “Zuzul” en Vega del Sol, Oaxaca. Resultados: El 10 % se mostró indecisa si el ambiente le generaba un bienestar, el 86.6 % dijo que estaba de acuerdo que le generaba bienestar y el 3.3 % contestó que estaba totalmente de acuerdo en experimentar un estado de bienestar. Posteriormente se analizó la percepción de acuerdo al sexo, la edad, el nivel de escolaridad y el ingreso económico. Únicamente se encontró una diferencia significativa en la percepción de acuerdo a los ingresos económicos del turista. Conclusión: Se sustenta que hay una empatía de los turistas por el ambiente natural, lo cual puede ayudar al desarrollo de programas de ecoturismo en las comunidades indígenas, sobre todo en zonas de extrema pobreza, como el Estado de Oaxaca.

**Palabras claves:** estrés ambiental, percepción, ecoturismo.

---

<sup>1</sup> Maestro en Psicología, Universidad del Papaloapan, campus Tuxtepec, Oaxaca, correo electrónico fpulido@unpa.edu.mx.

<sup>2</sup> Doctora en Psicología, Universidad del Papaloapan, campus Tuxtepec, correo electrónico bacosta@unpa.edu.mx.

El propósito del presente artículo consistió en identificar la percepción de un grupo de turistas locales en un balneario como un ambiente restaurador, posteriormente se cuestionó si la percepción del ambiente tenía alguna relación con algunas variables sociodemográficas.

El concepto de estrés es ampliamente usado en la vida cotidiana, empezó a usarse por los científicos en la década de los cuarenta. Anteriormente solía usarse por los ingenieros para explicar la tensión de las estructuras de los edificios o materiales; por el contrario en la actualidad se usa para explicar la respuesta conductual producida por un evento o estímulo que sobrepasa la capacidad para afrontar positivamente la situación en los seres vivos, dado que es interpretado como amenaza o cambio. En relación con la respuesta conductual esta va acompañada por tensión, malestar, incomodidad; además de síntomas físicos (Lilinfeld, Jay, Namy y Woolf, 2011 y Feldman, 2013).

A partir de la definición de estrés, los psicólogos han tratado de conocer y determinar los factores ambientales que son interpretados como “estresantes”. Holahan (2006) plantea que estos factores son producidos principalmente por las características del ambiente físico urbano como es el ruido, las temperaturas extremas y la contaminación del aire. Stokols también menciona que no es una característica intrínseca de las ciudades, aunque es dónde hay mayor prevalencia (Stokols, 1979; citado en Holahan, 2006).

La noción de estrés ambiental hace referencia a la “percepción y evaluación del organismo de daños potenciales provocados por experiencias ambientales objetivas” (Ortega, Mercado, Reidl y Estrada, 2005). Dichas experiencias pueden ser el ruido, la temperatura, el hacinamiento.

Lazarus y Cohen (1977 citado en Mejía, 2011) hizo una clasificación de las fuentes de estrés ambiental: la primera se refiere a fenómenos cataclísmicos, la segunda a los cambios que

afectan algunas personas; la tercera se refiere a las molestias cotidianas y a los factores cotidianos.

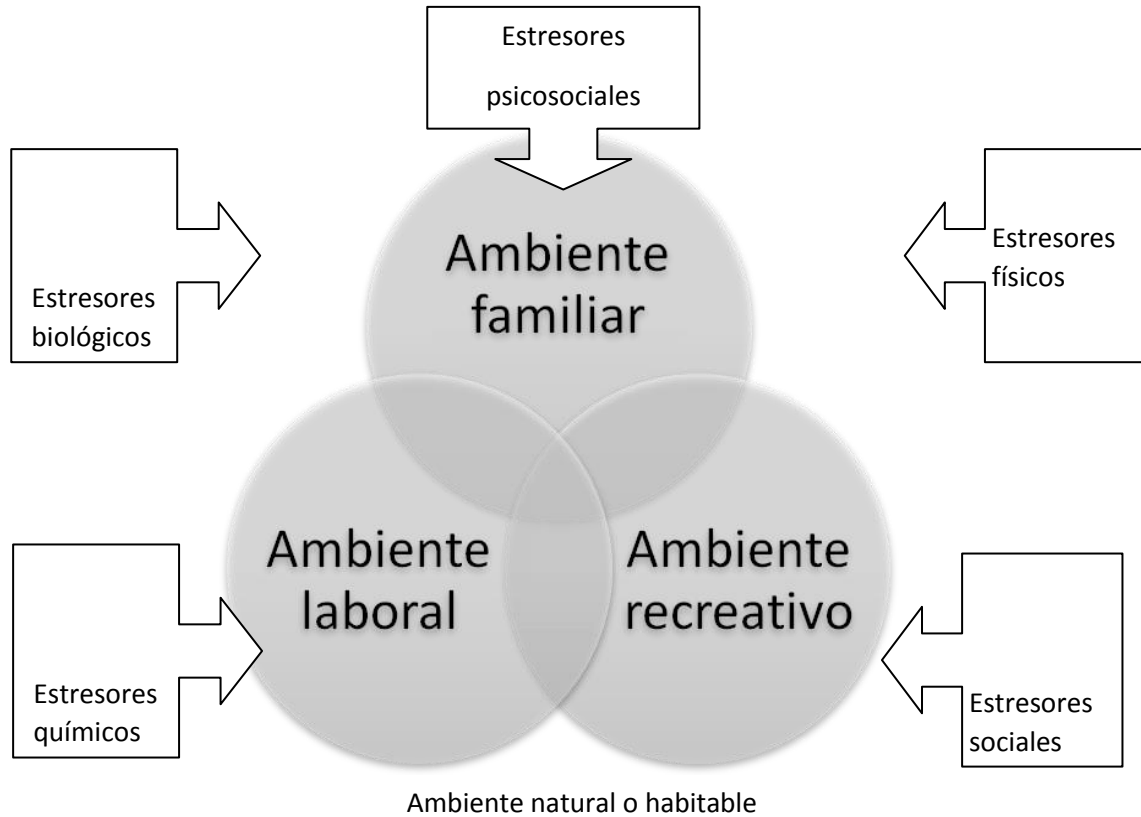
Los fenómenos cataclísmicos: Estos pueden ser prolongados –vivir un conflicto armado en su país- o breves – un secuestro exprés-, las personas no poseen control de la situación y cualquier persona es susceptible a padecerlo, lo cual exige una mayor respuesta adaptativa.

Cambios que afectan algunas personas: Como su nombre lo indica afecta solamente a un grupo de personas o sólo a una. Al mismo tiempo la interpretación del evento no tiene la misma valoración emocional y cognitiva. Algunos ejemplos serían la densidad poblacional, el hacinamiento en un autobús o en la vivienda.

Molestias cotidianas: En esta clase convergen aquellos factores que son estables, repetitivos, crónicos y que forman parte de la vida común de cualquier sujeto. Los ejemplos serían padecer el hacinamiento en el transporte colectivo, exceso de trabajo, entre otros.

Richard Lazarus y colaboradores propusieron el estrés psicológico, el cual ocurre cuando el individuo estima que una condición ambiental productora de estrés representa una amenaza o excede su capacidad para enfrentarla (Holahan, 2006).

**Figura 1. Interface de la salud ambiental**



El individuo en la vida cotidiana está constantemente expuesto a estresores ambientales, los cuales pueden obstaculizar la adquisición o la promoción de conductas y ambientes saludables.

Lazarus (1991, citado en Holahan, 2006) propone el concepto de la evaluación cognoscitiva como una variable mediadora entre el productor de estrés ambiental y las reacciones de adaptación del individuo, este no es un proceso psicológico activo, en donde el individuo asimila y juzga los elementos de la situación confrontándolos con un patrón establecido de ideas y expectativas.

La evaluación cognoscitiva es la valoración de las consecuencias presentes y futuras del evento ambiental, la evaluación está en función de las creencias, compromiso y los recursos de las personas (ambientales). La evaluación cognoscitiva se divide en dos: en primaria y secundaria.

La evaluación primaria es un proceso psicológico mediador que sirve para distinguir las situaciones potenciales amenazantes de las benéficas o de las que no tienen importancia, es decir, el sujeto evalúa las implicaciones que tiene el evento para su bienestar.

El evento puede ser evaluado como: 1. Irrelevante, cuando el encuentro con el entorno no conlleva implicaciones para la persona, 2. Benigna positiva tienen lugar si las consecuencias del encuentro se valoran positivas, si preservar el bienestar o si parecen conseguirlo. 3. Estresante en esta evaluación incluye: a) el daño- pérdida, cuando el individuo considera que ha recibido, una lesión física o psíquica, b). la amenaza, se refiere a las percepción del sujeto de daños potenciales o perdidas por ocurrir, c) desafío, cuando hay una valoración de las fuerzas necesarias para vencer en la confrontación y salir beneficiado.

La evaluación secundaria consiste en examinar los recursos personales con que se cuenta para enfrentar el evento, en forma paralela a la evaluación del sujeto o la situación amenazante.

Los moderadores cognoscitivos son las características del individuo que determinan la evaluación determinando: a) conservando el bienestar, b) la forma en que el individuo entiende la situación poniendo en marcha reacciones emocionales y recursos de afrontamiento.

Los recursos personales y ambientales. Estos son los elementos que disponen los sujetos para afrontar el evento, los recursos pueden ser clasificados en la siguiente forma: Los recursos físicos como las propiedades del individuo, la salud, la energía, una persona enferma difícilmente aportar al proceso de afrontamiento. Creencias positivas, son los recursos psicológicos que fomentan la esperanza.

Las técnicas sociales la resolución de problemas, las aptitudes. Las habilidades sociales, la capacidad de comunicarse y de actuar con los demás en una forma socialmente y efectiva. Las

técnicas de resolución de problemas son las habilidades para conseguir la información, analizar las situaciones y se proponen alternativas, es decir facilita la resolución de problemas. El apoyo social, el apoyo emocional, personal, informativo y/o tangible. Recursos materiales, es el dinero, el cual facilita el acceso, a la asistencia legal, médica y financiera. Estos recursos también forman parte de los factores externos para el fomento de las conductas saludables.

### **Estilos de Afrontamiento**

El afrontamiento es uno de los recursos con los que cuenta el organismo para un equilibrio biopsicosocial. El afrontamiento incluye los esfuerzos cognoscitivos y conductuales que realiza el individuo para hacer frente al estrés, es decir son todos los intentos para resistir y superar al estresor (Fleming, Baum, Singer, 1984, citado en Holahan, 2006). Existen tres tipos de respuesta de afrontamiento: a) las que cambian la situación de la cual surgieron las experiencias estresantes; b) las que controlan el significado de las experiencias estresantes y c) las que están dirigidas a controlar el estrés (Zegan, 1982, Cohen, Evans, Stokols y Krantz, 1986)

Baum y Singer (1981, citado en Holahan, 2006) mencionan que hay tres estilos de afrontamiento: a) búsqueda de información: éste estilo de afrontamiento puede generar una mayor predictibilidad del sujeto ante el evento aversivo, la predictibilidad por su parte mejorará la adaptación y la evasión de dificultades futuras en eventos similares; la búsqueda de la información puede aumentar el sentido de control y confianza, esto da lugar a que el individuo observe una eficacia del afrontamiento elegido o la valoración de la situación; por el contrario si no funciona la búsqueda de información puede tener consecuencias negativas.

b) Los estilos de acción directa: se trata cuando el individuo trata directamente al estresor, ejemplo de ello seria disminuir el sonido del televisor si este es un problema auditivo en una conversación.

c) Estilo intrapsíquico: es un estilo paliativo como respuesta, están reguladas por aspectos emocionales, se manifiestan para el bienestar de las personas. Además son paliativas, que consiste en una revaloración cognoscitiva del evento estresante.

Taylor (1986, citado en Holahan, 2006) menciona un estilo más, el apoyo social, este es un recurso externo del individuo, el individuo busca algún familiar, amigo o alguien cercano para enfrentar la situación, las ventajas de este estilo de afrontamiento es que el individuo busque información o desarrolle otras estrategias de afrontamiento; además puede proporcionar este estilo recursos tangibles o instrumentales.

El siguiente punto es relatar la relación que tiene el estrés ambiental con la salud mental y física de las personas.

En este sentido Cohen, Evans, Stokols y Krantz (1986, citado en Holahan, 2006) señalan que el estrés es un proceso central relacionado entre la conducta y la salud, en forma directa influye en el desarrollo de algunas enfermedades como la presión arterial. Además, en forma indirecta propicia el desarrollo de conductas no favorables para la salud, con la finalidad de mediar los efectos del estrés, lo cual puede estar relacionado, por ejemplo, con el desarrollo de algunas adicciones.

Ellos mencionan, también, que una mala calidad del aire puede disminuir las actividades recreativas al aire libre de los ciudadanos, incrementar conductas interpersonales de hostilidad, agresión y reducción del altruismo. Igualmente ocurre en la salud mental, pudiéndose desarrollar cuadros de depresión, irritabilidad, ansiedad; lo cual conlleva al ingreso hospitalario por trastornos mentales.

La percepción es la interpretación sensorial de los objetos físicos. Cosacov (2007) explica que este proceso psicológico involucra factores de aprendizaje, motivación y expectativas, asimismo es un proceso activo entre mente y objeto para explicar la propia conducta y la de los demás, por tanto la respuesta conductual será producto de lo que se cree u opina del entorno.

Zeidner y Shechter (1998, citado por Acosta, 2006) midieron las respuestas psicológicas a la contaminación del aire, percepción, los programas proaire, las respuestas afectivas y el afrontamiento, ellos encontraron que la severidad de percepción está relacionada con la contaminación del vecindario. El 53.4 % encuestados piensan que los programas son inadecuados. La contaminación se relaciona moderadamente con las respuestas afectivas, como es el enojo. El 52% afronta pasivamente; los afrontamientos positivos ante la contaminación fueron: cerrar la ventana, mudarse, hablara con los otros, protestar y hacer actividades al aire libre.

Reyes (2000) midió la Percepción de los ciudadanos acerca de la contaminación del aire en la ciudad de México, la percepción de la zona de residencia, la percepción de los indicadores de contaminación del aire y los programas proaire. Él encontró que las delegaciones del centro las perciben como más contaminadas (58%), por el contrario, el sureste la perciben menos contaminada (40.7%).

Los indicadores usuales para saber si hay contaminación del aire o no por sus habitantes son molestias en los ojos, observar las montañas, es decir elementos externos al sujeto y subjetivos. En cuanto a la percepción de los programas, los ciudadanos opinan que no hay clara utilidad de las intervenciones gubernamentales.



La percepción es dependiente de la escolaridad, es decir a mayor escolaridad mayor percepción. Asimismo hay una relación entre el locus de control con la percepción y el locus de control externo con mayor contaminación atmosférica.

Mercado, Álvarez, Muñoz y Reyes (2004) evaluaron la percepción de la contaminación atmosférica, los efectos en la salud y la disposición de los habitantes para participar en la solución del problema en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). Al analizar la percepción del programa “Hoy no circula”, los investigadores encontraron que hay un reconocimiento hacia el programa, como medida del gobierno para reducir la contaminación y que se debe continuar; sin embargo, es percibido como un mal necesario, un sentido impositivo y no de eficacia.

Hay que mencionar además que Mercado et al. (2004) identificaron los indicadores que usan las personas para reconocer las condiciones de la contaminación. Ellos encontraron que los indicadores son pocos objetivos; lo que provoca que aun cuando los niveles de contaminación sean bajos, el habitante promedio piensa que son elevados, por consiguiente la percepción tiene una relación con el contexto cultural en el que habita.

Así, la falta de información sobre los temas de contaminación, aunado a las creencias culturales de los individuos, facilita la creación de mitos alejados de las características reales del fenómeno, esto va determinando la percepción y cognición de la contaminación, a pesar de la información oficial. Es posible que, las creencias que se tengan de las zonas más contaminadas de la ZMVM influyan en el afrontamiento y las actitudes proambientales.

Algo similar ocurre en el estudio de Catalán, Riojas, Jarillo y Delgadillo (2009), ellos analizaron las relaciones establecidas entre contaminación del aire y salud-enfermedad-muerte en estudiantes de secundaria de la ciudad de México. Quienes encontraron que el 84.4 %

consideró alta o muy alta la contaminación del aire en la Ciudad de México, en otras palabras la alta o baja contaminación es dependiente de la lejanía o cercanía al espacio inmediato del alumno. Es posible que, el adolescente perciba la calidad del aire a partir de donde viva, su vivienda ha de estar libre de contaminantes, la escuela regular, pero el centro de la ciudad ha de ser pésimo.

Este fenómeno ha sido denominado en la literatura como “*Neighbourhood halo effect*” y posiblemente pueda estar relacionado también con la percepción de la calidad de su salud. Puesto que los riesgos a la salud, asociados con la mala calidad del aire, incluyen principalmente la salud de las vías respiratorias y otras consecuencias de la vida diaria.

Se infiere que la forma cómo se perciba subjetivamente la contaminación afectará la eficacia de las políticas ambientales y los programas de contingencia ambiental. De manera que deben incorporarse la subjetividad en la educación ambiental.

Cosa parecida sucede también en Barrientos, Gimeno, Thrasher, Reynales, Amick, Lazcano y Hernández (2010), ellos analizaron la percepción y apreciaciones sobre espacios libres de humo de tabaco de los responsables de bares y restaurantes en la Ciudad de México, Colima, Cuernavaca y Toluca. Ellos encontraron una asociación significativa entre la implementación de lugares libres de humo y los niveles de nicotina. A pesar de que la mayoría de los encuestados consideró al humo de tabaco ambiental como dañino y la importancia de los espacios públicos libres de humo, hay una percepción negativa a la implementación del programa, la cual es de tipo económica. Éste factor puede ser una variable predictora para la conducta proambiental de establecer los lugares libres de humo de tabaco ambiental o a la resistencia para implementar la prohibición en bares y restaurantes.

Petrosillo, Zurlini, Corliano, Zaccarelli y Dadamo (2006), entrevistaron a 544 turistas en playas italianas, las cuales son consideradas áreas marinas protegidas. Ellos encontraron que el estatus socioeconómico, los lazos culturales y las experiencias pasadas influyen en cómo la gente percibe la calidad del ambiente. En el caso de los turistas las percepciones positivas de la calidad ambiental resultaron ser dependientes del nivel educativo y del lugar de residencia, con respecto a los sujetos inconscientes hacia el ambiente quienes resultaron ser de lugares circunvecinos al área natural.

Alessa, et.al., en su estudio encontraron que la percepción de la salud del ecosistema y la atribución personal inciden en el número de conductas despreciativas en los visitantes a una reserva natural.

Hillery, Nancarrow, Griffin y Syme (2001) analizaron la percepción de turistas en reservas naturales en Australia. Ellos encontraron una relación positiva entre el número de visitas anuales a un sitio y el impacto que sufre por los visitantes. Esta observación también se relaciona con la percepción, los turistas perciben al visitante como amenaza al sitio, aunque ellos también les agradan visitar esos sitios.

Si bien la variable intención es la más usada para explicar la conducta proambiental, la percepción lo es para explicar la contaminación del aire. Es el motivo por el cual se incluyó en el presente trabajo.

Considerando las implicaciones que genera el estrés ambiental en la salud, las personas tienden a buscar o preferir espacios que restauren o mejoren el bienestar físico y mental de ellos (Hartig, 2001; citado en Martínez y Montero, 2010).

Algunos autores han confirmado la hipótesis que las personas prefieren los espacios naturales sobre los contruidos para promover la restauración psicológica (Martínez y Montero, 2010). De la misma forma la variable preferencia ambiental se relacionó positivamente con la percepción de las cualidades retauradoras.

## CONTEXTO

El presente trabajo se realizó en el centro ecoturístico “Zuzul”, ubicado en la comunidad Vega de Sol, perteneciente al municipio de Santa María Jacatepec en la cuenca del Papaloapan, Oaxaca (ver figura 1).

**Figura 1. Ubicación del Centro Ecoturístico “Zuzul” en la comunidad Vega de Sol.**



Éste centro tiene una extensión de 900 metros, cuenta con un ojo de agua o manantial. Además de cabañas para ofrecer hospedaje a los visitantes, quienes vienen principalmente de la región, Distrito Federal y el Estado de México (Ver figura 2, 3 y 4). El centro cuenta con lugares para comer, siendo el pollo asado a la parrilla acompañado con arroz, salsa y tortillas hechas a mano, y la mojarra frita algunos de los platillos más vendidos en el centro (Sosa, 2010).

**Figura 2. El Ojo de agua del Centro Ecoturístico “Zuzul” (Verfotos de, n.d.).**



**Figura 3. Vista de las cabañas del Centro Ecoturístico “Zuzul” (Zona turística n.d.)**





**Figura 4. Turistas en el Centro Ecoturístico “Zuzul” (Tvbus, 2015).**



No solamente es importante el centro ecoturístico por la derrama económica que genera en sus habitantes. Sino también por alimenta los ríos de Valle Nacional y Chinantlillel en el distrito de Tuxtepec.

Tuxtepec posee el segundo río más importante del país, seguido por el sistema Grijalva-Usumacinta (Ver figura 5). La cuenca del Papaloapan comprende 46, 517 km<sup>2</sup>, de los cuales el 51 % pertenece al estado de Oaxaca, el 37 % a Veracruz y el 12 % a Puebla (Bonilla, 2014). De la misma forma “es uno de los siete ríos en los que transitan dos terceras partes del escurrimiento superficial del país” (CONAGUA, 2012; citado por Bonilla, 2014).

**Figura 5. Ubicación de la Cuenca del Papaloapan (Wikipedia, 2015).**



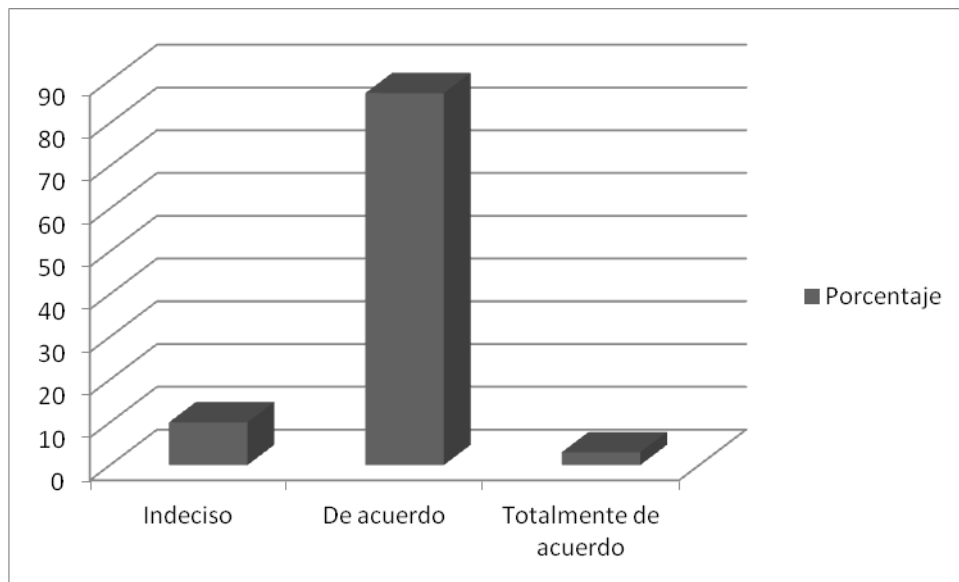
### **Método**

Se tomó una muestra aleatoria de 250 turistas en el Centro Ecoturístico Zuzul. Solamente contestaron 180 personas. Se les aplicó la Escala de Restauración percibida (Korpela y Hartig, 1996; adaptada y validada en México por García, 2014). La aplicación de la encuesta se realizó a turistas en el mes de abril del 2015.

### *Resultados*

El 53.1 % eran hombres y el 46.9 % eran mujeres. En cuanto a la escolaridad el 11.4 % reportó tener primaria, el 20.9 % secundaria, el 35.8 % preparatoria, solamente el 31.9 % tenía educación a nivel superior. En los ingresos de 0-500 el 3.5 %, de 501-1000 el 13.8 %, de 1001-2000 el 24.8 %, más de 2001 57.9 %. De 250 personas seleccionadas solamente 180 contestaron la escala. Así el 10 % se mostró indeciso en señalar si el ambiente era tranquilo, el 87 % señaló estar de acuerdo de ser un lugar restaurador y el 3 % mencionó estar totalmente de acuerdo con el lugar (Ver figura 6).

**Figura 6. Porcentaje de la Percepción del ambiente.**

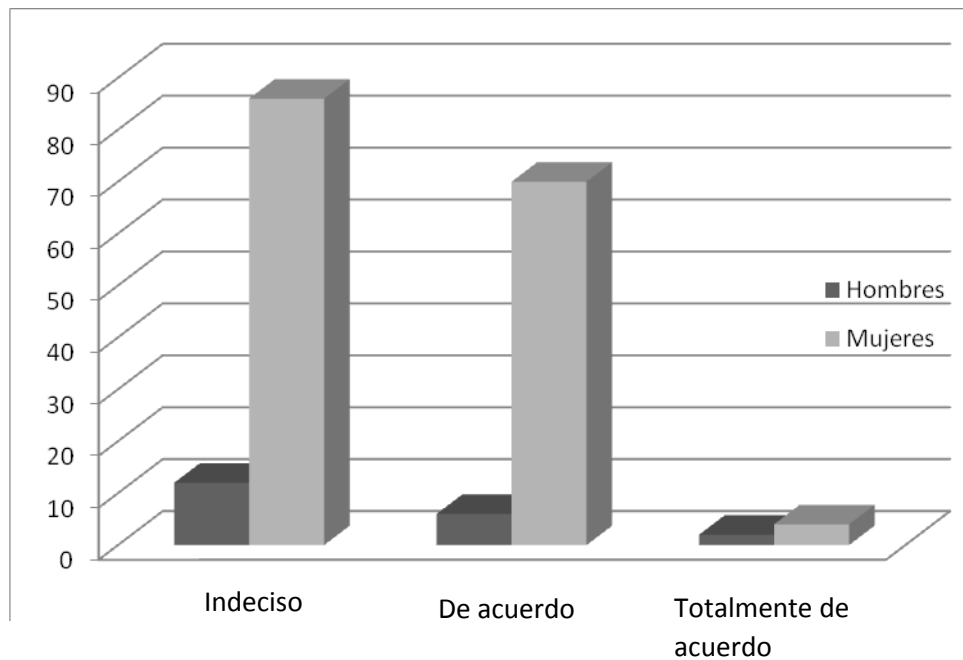


Posteriormente se hicieron dos pruebas estadísticas para observar si existiese una relación significativa entre los puntajes de la percepción y el sexo, nivel de estudios e ingresos del participante.

Al analizar si había una diferencia significativa entre hombre y mujeres mediante la prueba U de Mann-Whitney ( $p= 0.315$ ) se encontró que no hay diferencia significativa entre ambos sexos en la percepción del ambiente restaurador (ver figura 7).



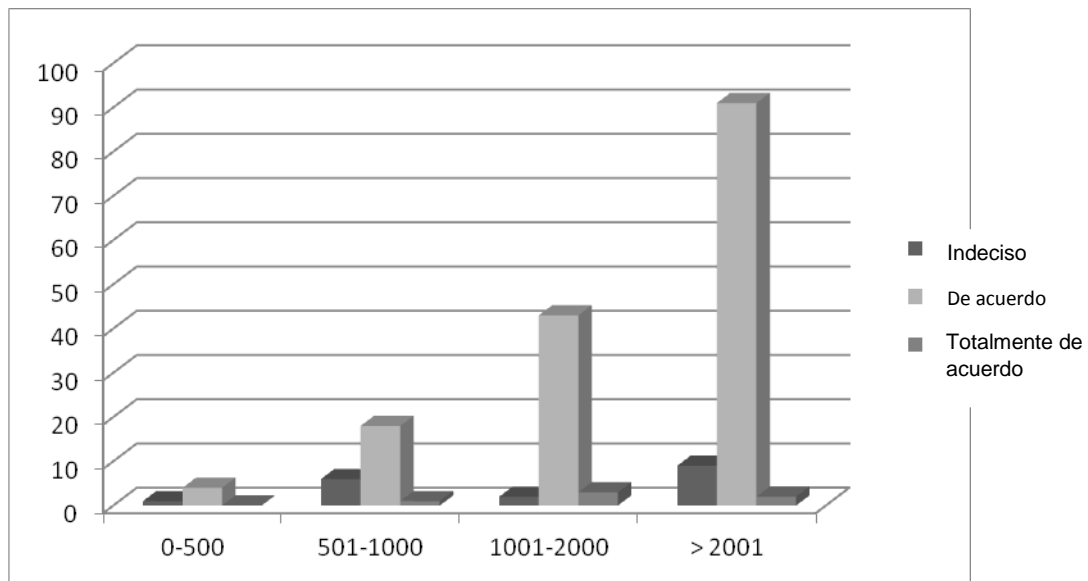
**Figura 7. Porcentaje de hombres y mujeres en relación a la Percepción del ambiente.**



Se comparó los diferentes grupos de edad con la Percepción no se encontró una diferencia significativa, mediante la Prueba de Chi cuadrada ( $p= 0.054$ ). De la misma forma en la percepción y la escolaridad, ( $p= 0.245$ ).

No obstante se encontró significancia entre el ingreso del participante y el tipo de percepción ( $p=0.024$ ). Probablemente el ingreso afecte la percepción del lugar, entre mayor ingresos tenga la persona, afecte positivamente la percepción.

**Figura 8. Ingresos y la Percepción del ambiente de los turistas.**



## CONCLUSIONES

Podemos condensar en este estudio la importancia que tiene los ambientes naturales en la restauración de la salud, en especial del estrés. De la misma forma fomentar se sugiere la conservación del ambiente mediante programas de educación ambiental a turistas.

Más aún este estudio confirma que los seres humanos tienen empatía por los lugares naturales, como reservas, bosques o parques. No obstante, se sugiere continuar estudiando la percepción con variables sociodemográficas y los diferentes tipos de ambientes naturales.

Por otro lado, es necesario enfatizar la implicación que tiene en la salud mental el deterioro del ambiente, por consiguiente, en la implicación que tendrá en el turismo y desarrollo de los pueblos indígenas o quienes vivan del ecoturismo.

## BIBLIOGRAFÍA

**Acosta, J.,** (2006) *Factores asociados con la conducta proambiental de la protección al aire.*

Tesis de doctorado. México, Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México.

**Alessa, L., Bennet, S. y A., Kliskey,** (2003) "Effects of knowledge, personal attribution and perception of ecosystem health on depreciative behaviors in the intertidal zone of Pacific Rim National Park and Reserve" en *Journal of Environmental management*. Número 68, pp. 207-218

**Barrientos, T., Gimeno, D., Thrasher, J., Reynales, L.M., Amick, B., Lazcano, E. y M., Hernández,** (2010). "Percepción sobre políticas de espacios libres de humo de Tabaco en bares y restaurants del centro de México" en *Revista de Salud Pública*. Año 52, sup. 2, 2010, pp.149-156.

**Bonilla, E.,** (2014) *Riesgo hidrológico en cuencas controladas. Caso río Papaloapan.* Tesis de maestría. México, Universidad Nacional Autónoma de México.

**Catalán, M., Riojas, H., Jarillo, E., y H.J. Delgadillo,** (2009) "Percepción de riesgo a la salud por contaminación del aire en adolescentes de la Ciudad de México" en *Revista Salud Pública de México*. Año 51, número 2, marzo-abril 2009, pp.51:2

**Feldman, R.,** (2015) *Essentials of Understanding Psychology*, décimo primera reimpresión, Nueva York, McGraw-Hill.

**García, A.** (2014) *Propuesta de un modelo explicativo de la Percepción restauración psicológica y Desgaste ocupacional en organizaciones ambientales y socialmente diferentes.* Tesis de doctorado, México, Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México.

**Hillery, M., Nancarrow, B., Griffin, G. y G., Syme,** (2001) "Tourist perception of environment impact" en *Annals of Tourism Research*. Año 28, número 4, 2001, pp. 853-867.

**Holahan, C.,** (2006) *Psicología ambiental, un enfoque general.* México, Limusa.

**Lilienfeld, S., Lynn, S., Namy, L. y N. Woolf,** (2011) *Psicología: Una introducción.* Madrid, Pearson.

**Mercado, J., Álvarez del Rey, A., Muñoz, R. y D. Reyes** (2004) “La Percepción Social de la contaminación del aire en la Zona Metropolitana de la ciudad de México” en Rodríguez, G. (comp.), *Medicina conductual en México*. México, Miguel Ángel Porrúa.

**Mejía, A.J.** (2011) “Estrés ambiental e impacto de los factores ambientales en la escuela” en *Pampedia*. Número 7, junio-julio, pp.3-18,

**Martínez, J., Montero y M. Montero**, (2010) “Percepciones de cualidades restauradoras y preferencia ambiental” en *Revista Mexicana de Psicología*. Año 27, número 2, junio, pp. 183-190.

**Ortega, P., Mercado, S., Reidl, L. y C. Estrada**, (2005) *Estrés ambiental en instituciones de salud, una valoración psicoambiental*. México, Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México.

**Reyes, D.**, (2000) *La percepción de la contaminación del aire en la ciudad de México*. Tesis de maestría. México Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México.

**Petrosillo, I., Zurlini, G., Corliano, M. Zaccarelli y M., Dadamo**, (2007) “Tourist perception of recreational environment and management in a marine protected area” en *Landscape and urban Planning* .Número 79, 2007, pp. 29-38.

**Sosa, Y.** (2010) *Zuzul, un paraíso para vacacionar* [online]. Disponible en: <<http://www.noticiasnet.mx/portal/5532-zuzul-un-para%C3%ADso-para-vacacionar>> [17 de agosto 2015].

**Tvbus**, (2015) Sociales, Zuzul [online]. Disponible en: <<http://www.tvbus.tv/portal/index.php?op=sociales&id=199>> [17 de agosto 2015].

**Zona turística**, (n.d) Zuzul [online]. Disponible en: <<https://www.zonaturistica.com/attractivo-turistico/1242/zuzul-tuxtepec.html>> [17 de agosto 2015].

**Verfotosde**, (n.d.) [online]. Disponible en: <<http://www.verfotosde.org/mexico/imagenes.php?San-Jose-Chiltepec&id=1109>> [17 de agosto 2015].

**Wikipedia**, (2015). [Online]. Disponible en: <[https://es.wikipedia.org/wiki/R%C3%ADo\\_Papaloapan](https://es.wikipedia.org/wiki/R%C3%ADo_Papaloapan)> [17 de agosto 2015].